

**AUGMENTED REALITY EDUGAME AYO CINTAI
LINGKUNGAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SISWA
SEKOLAH DASAR**



SKRIPSI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Jenjang Strata I
Program Studi Informatika Fakultas Komunikasi Dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh :

BASHID HERY PURNOMO

NIM : L200110035

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
JULI 2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

AUGMENTED REALITY EDUGAME AYO CINTAI LINGKUNGAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SISWA SEKOLAH DASAR

telah diperiksa, disetujui untuk diajukan dalam sidang pendadaran :

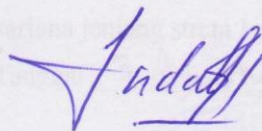
Hari

Kamis

Tanggal

9 Juli 2015

Pembimbing,



Endah Sudarmilah, S.T. M.Eng.

NIK : 969

HALAMAN PENGESAHAN

**AUGMENTED REALITY EDUGAME AYO CINTAI
LINGKUNGAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SISWA
SEKOLAH DASAR**

Dipersiapkan dan disusun oleh

BASHID HERY PURNOMO

L200110035

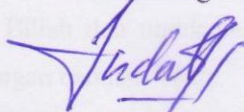
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal:

10 Juli 2015

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing



Endah Sudarmilah, S.T., M.Eng.

NIK : 969

Dewan Penguji I



Fatah Yasin, S.T., M.T

NIK : 738

Dewan Penguji II



Yusuf Sulistyono N., S.T., M.Eng

NIK : 1197

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana jenjang strata I pada program studi Informatika

Tanggal 3 Agustus 2015

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D

NIK : 706

Ketua Program Studi
Informatika



Dr. Heru Supriyono, M.Sc.

NIK : 970

DAFTAR KONTRIBUSI

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

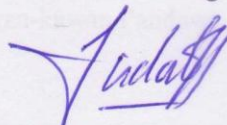
Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan Skripsi:

1. Penelitian dilakukan di SDIT Muhammadiyah Al- Kautsar yang menggunakan kurikulum tematik dikelas IV A
2. Software yang di gunakan untuk membuat aplikasi ini adalah Unity 4, Blender 2.7 , dan Vuforia
3. Saat pengerjaan aplikasi AR di unity bagian timing dibuat oleh Muhammad Mustaidz Billah dan untuk pembuatan bagian yang lainnya merupakan buatan sendiri dengan bantuan Taidz.
4. Untuk modelling benda dan desain tampilan merupakan buatan sendiri dengan menggunakan *software* blender.
5. Untuk gambarnya mengambil di internet www.google.com.

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggungjawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

Surakarta, Juni 2015

Mengetahui,
Pembimbing



(Endah Sudarmilah, S.T., M.Eng)
NIK : 969

Penulis



(Bashid Hery Purnomo)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO :

“Ada yang lebih penting dari sekedar menyerah yaitu sebuah perjuangan “

(Bashid Hery P)

“ Dari olahraga sepakbola aku belajar sebuah perjuangan dan dari olahraga Motogp aku belajar betapa pentingnya waktu 1 detik itu “

(Bashid Hery P)

“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? “

(Q.S. Ar-Rahman : 23)

PERSEMBAHAN :

1. Allah yang telah memberikan hamba kekuatan untuk tidak menyerah. Terima kasih ya Allah.
2. Kedua orangtua yang memberikan semangat dan ingin melihat puteranya sukses.
3. Kakakku yang memberikan semangat juga untuk melihat adiknya sukses.
3. Kawan-kawan yang mau berjuang bersama untuk selesainya skripsi ini.
4. Kawan-kawan Pandawa Kost terima kasih dukungannya.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin atas segala nikmat iman, Islam, kesempatan, serta kekuatan yang telah diberikan Allah Subhanahuwata'ala sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beriring salam untuk tuntunan dan suri tauladan Rasulullah Shallallahu'alaihiwasallam beserta keluarga dan sahabat beliau yang senantiasa menjunjung tinggi nilai-nilai Islam yang sampai saat ini dapat dinikmati oleh seluruh manusia di penjuru dunia.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana komputer dari Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta. Judul skripsi ini adalah "Augmented Reality Edugame Ayo Cinta Lingkungan Sebagai Media Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar".

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi.

Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada Ibu Endah Sudarmilah, S.T, M.Eng. selaku pembimbing yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi. Sehingga dalam kesempatan ini penulis mempersembahkan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya dengan segala kerendahan hati, kepada:

1. Bapak Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta yang memberikan izin penelitian.
2. Bapak Dr. Heru Supriyono, S.T., M.Sc selaku Ketua jurusan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Ibu Endah Sudarmilah, S.T., M.Eng selaku Pembimbing yang telah berkenan untuk meluangkan waktu dan membimbing serta mengarahkan
4. Para Dosen dan Staff pengajar Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang telah membekali dengan berbagai ilmu pengetahuan yang banyak bermanfaat.
5. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan dukungan dan ingin melihat puteranya sukses
6. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tentunya tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis hanya dapat membalas dengan do'a semoga Allah SWT membalas semua budi baik Bapak, Ibu, Saudara dan Sahabat semua. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua yang membacanya amin.

Surakarta, Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN JUDUL.....	i
	HALAMAN PENGESAHAN	ii
	DAFTAR KONTRIBUSI	iii
	MOTTO	iv
	PERSEMBAHAN.....	v
	KATA PENGANTAR	vi
	DAFTAR ISI	viii
	DAFTAR TABEL	x
	DAFTAR GAMBAR	xi
	ABSTRAKSI	xiii
BAB I	PENDAHULUAN	1
	1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
	1.2 Rumusan Masalah	2
	1.3 Batasan Masalah	2
	1.4 Tujuan Penelitian	3
	1.5 Manfaat Penelitian	3
	1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	5
	2.1 Telaah Penelitian	5
	2.2 Landasan Teori	9
BAB III	METODE PENELITIAN	12
	3.1 Waktu dan Tempat	12
	3.2 Peralatan Utama dan Pendukung	12
	3.2.1 Hardware	12
	3.2.2 Software	12
	3.3 Tahapan Penelitian	13
	3.4 Use Case dan Diagram Activity AR Edugame	15
	3.4.1 User Memilih Menu dihalaman Utama.....	16
	3.4.2 User Memilih Menu Ayo Belajar.....	17
	3.4.3 User Memilih Menu Informasi.....	19

	3.4.4 User Memilih Menu Marker	20
	3.4.5 User Memilih Menu Mulai	22
	3.4.6 User Memilih Menu Exit	25
	3.5 Desain Antarmuka.....	27
	3.5.1 Halaman Utama.....	27
	3.5.2 Halaman Ayo Belajar	28
	3.5.3 Halaman Informasi	29
	3.5.4 Halaman Marker.....	29
	3.5.5 Halaman Mulai.....	29
	3.6.6 Halaman Exit.....	31
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	33
	4.1 Hasil Penelitian	33
	4.1.1 Halaman Awal.....	33
	4.1.2 Halaman Utama.....	34
	4.1.3 Halaman Ayo Belajar	35
	4.1.4 Halaman Informasi	39
	4.1.5 Halaman Marker	40
	4.1.6 Halaman Mulai.....	41
	4.1.7 Halaman Exit.....	48
	4.2 Pengujian Aplikasi	49
	4.2.1 Analisa Sistem.....	49
	4.2.2 Analisa Kuisioner.....	52
	4.3 Analisa dan Pembahasan	61
BAB V	PENUTUP	62
	5.1 Kesimpulan	62
	5.2 Saran	62
	DAFTAR PUSTAKA	63
	Lampiran	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Telaah Penelitian	7
Tabel 2.2	Lanjutan Tabel Telaah Penelitian.....	8
Tabel 3.1	Identifikasi Halaman Utama.....	16
Tabel 3.2	Skenario Halaman Utama.....	16
Tabel 3.3	Identifikasi Halaman Ayo Belajar.....	17
Tabel 3.4	Skenario Halaman Ayo Belajar.....	18
Tabel 3.5	Identifikasi Halaman Informasi.....	19
Tabel 3.6	Skenario Halaman Informasi.....	19
Tabel 3.7	Identifikasi Halaman Marker	20
Tabel 3.8	Skenario Halaman Marker	21
Tabel 3.9	Identifikasi Halaman Mulai.....	22
Tabel 3.10	Skenario Halaman Mulai.....	22
Tabel 3.11	Identifikasi Halaman Exit.....	25
Tabel 3.12	Skenario Halaman Exit.....	25
Tabel 4.1	Fungsi Aplikasi Augmented Reality Edugame	51
Tabel 4.2	Lanjutan Fungsi Augmented Reality Edugame	52
Tabel 4.3	Hasil Pengisian Kuisioner Siswa.....	53
Tabel 4.4	Tabel Korelasi Uji Validitas Siswa Kelas 1V	54
Tabel 4.5	Tabel r Untuk df 1-30.....	55
Tabel 4.6	Hasil Uji Validitas Kuisioner Siswa.....	56
Tabel 4.7	Tabel Hasil Uji Reliabilitas Kuisioner Pada Siswa	57
Tabel 4.8	Tabel Hasil Skoring Pada Data Kuisioner.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Flowchart Alur Penelitian	13
Gambar 3.2	Use Case Diagram Aplikasi	15
Gambar 3.3	Diagram Activity Halaman Utama	17
Gambar 3.4	Diagram Activity Halaman Ayo Belajar	18
Gambar 3.5	Diagram Activity Halaman Informasi	20
Gambar 3.6	Diagram Activity Halaman Marker	21
Gambar 3.7	Diagram Activity Halaman Mulai	23
Gambar 3.7	Lanjutan	24
Gambar 3.8	Diagram Activity Halaman Exit	26
Gambar 3.9	Rancangan Halaman Utama.....	27
Gambar 3.10	Rancangan Halaman Ayo Belajar.....	28
Gambar 3.11	Rancangan Halaman Informasi.....	28
Gambar 3.12	Rancangan Halaman Marker.....	29
Gambar 3.13	Rancangan Halaman Soal pada Menu Mulai	29
Gambar 3.14	Rancangan Halaman Menu Clue	30
Gambar 3.15	Rancangan Halaman didalam Clue.....	30
Gambar 3.16	Rancangan Halaman Augmented Reality	31
Gambar 3.17	Rancangan Halaman Berhasil Menemukan	31
Gambar 3.18	Rancangan Halaman Exit.....	32
Gambar 4.1	Tampilan Halaman Awal	33
Gambar 4.2	Tampilan Halaman Utama	34
Gambar 4.3	Tampilan Editing Backsound.....	34
Gambar 4.4	Tampilan Load Level Pada Playmaker	35
Gambar 4.5	Tampilan Halaman Ayo Belajar	35
Gambar 4.6	Tampilan Halaman Tentang Lingkungan	36
Gambar 4.7	Salah Satu Poster dihalaman Poster	36
Gambar 4.8	Tampilan Editing Animasi Pada Submenu Tentang Lingkungan	37
Gambar 4.9	Tampilan Halaman Informasi	38
Gambar 4.10	Tampilan Halaman Petunjuk.....	38
Gambar 4.11	Tampilan Halaman Tentang.....	39

Gambar 4.12 Tampilan Halaman Thanks To.....	39
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Marker	40
Gambar 4.14 Tampilan Marker yang Digunakan	40
Gambar 4.15 Tampilan Awal Sebelum Menjawab Soal.....	41
Gambar 4.16 Tampilan Soal 1	41
Gambar 4.17 Tampilan Soal 2	42
Gambar 4.18 Tampilan Soal 3	43
Gambar 4.19 Tampilan Belum Berhasil Menjawab Soal.	43
Gambar 4.20 Tampilan Berhasil Menjawab Soal.....	43
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Clue	44
Gambar 4.22 Tampilan Isi Dari Salah Satu Clue	44
Gambar 4.23 Tampilan Augmented Reality Clue 1	45
Gambar 4.24 Tampilan Augmented Reality Clue 2	45
Gambar 4.25 Tampilan Augmented Reality Clue 3	46
Gambar 4.26 Tampilan Augmented Reality Clue 4	46
Gambar 4.27 Tampilan Augmented Reality Clue 5.....	47
Gambar 4.28 Tampilan Augmented Reality Clue 6.	47
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Berhasil Menemukan	48
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Exit	48
Gambar 4.31 Tampilan Playmaker Application Quit	49
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Utama	50
Gambar 4.33 Prosentase Hasil Skoring Kuisioner Siswa	59

ABSTRAKSI

Perangkat mobile mempunyai beragam aplikasi didalamnya, misalnya *mobile learning*. Perkembangan *mobile learning* di Indonesia menurut Ambient Insight pada tahun 2012 – 2017 diperkirakan akan dapat menembus *top five* se Asia (Adkins, 2013). Oleh karena itu penulis ingin memanfaatkan perkembangan *mobile learning* di Indonesia untuk membuat aplikasi *Augmented Reality (AR) Edugame Ayo Cintai Lingkungan* sebagai media pembelajaran siswa sekolah dasar.

Pengembangan aplikasi ini melewati beberapa tahapan mulai dari analisis kebutuhan sampai penulisan laporan. Aplikasi *AR Eduagme* ini memiliki 5 menu utama yaitu menu ayo belajar, menu marker, menu informasi, menu mulai, dan menu exit. Kegunaan dari menu ayo belajar yaitu untuk materi pembelajaran siswa dan menu mulai sebagai permainan siswa dengan tema ayo cintai lingkungan dengan menggunakan marker untuk memunculkan objek 3D.

Aplikasi ini telah diuji di SDIT Muhammadiyah Al-Kautsar Kartasura. Berdasarkan data yang didapat setelah ujicoba, diperoleh beberapa kesimpulan, 2 diantaranya yaitu 96 % siswa menyatakan aplikasi ini membantu siswa dalam pembelajaran khususnya mengenai lingkungan dan 97 % siswa menyatakan aplikasi ini dapat meningkatkan keinginan untuk belajar.

Kata Kunci : *Augmented Reality, Edugame, Cintai Lingkungan, Media Pembelajaran*